

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79044

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.12.1972 (P. 159596)

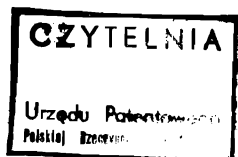
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 21e, 29/12

MKP G01r 29/12



Twórca wynalazku: Leszek Ptasieński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Kraków (Polska)

Przyrząd do pomiaru elektryzowania obiektów płaskich

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pomiaru elektryzowania obiektów płaskich z materiałów dielektrycznych, mający zastosowanie w pomiarach gęstości powierzchniowej ładunku, względnie natężenia pola elektrycznego, wykonywanych zarówno w warunkach laboratoryjnych jak i przemysłowych.

Pomiary tego rodzaju są wykonywane w badaniach elektryzowania różnych materiałów, szczególnie tworzyw sztucznych dla oceny celowości stosowania środków zapobiegawczych przed wybuchem i pożarem, oraz oceny skuteczności działania tych środków.

Znany jest elektrometr wibracyjny do pomiaru napięć stałych małych zakresów, zawierający przenośny miernik, połączony z płaską sondą. Metalowa obudowa sondy jest połączona płaszczem ekranowym przewodu z obudową miernika. Elektrometr składa się z kondensatora wibracyjnego, połączonego ze wzmacniaczem napięć zmiennych, który z kolei łączy się z generatorem i poprzez prostownik ze wskaźnikiem. Elektrometr mierzy napięcie, występujące pomiędzy badanym naelektryzowanym materiałem a ziemią. Wadą opisanego przyrządu jest niejednostajny rozkład pola elektrycznego, występującego pomiędzy sondą a naelektryzowaną powierzchnią. Przyczynia się to do zmniejszenia dokładności wyznaczenia gęstości powierzchniowej ładunku, a tym samym do wyznaczenia natężenia pola elektrycznego.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie przyrządu, który ma kondensator połączony z jednej strony z ekranem sondy, a z drugiej strony z uziemieniem, w celu uzyskania jednostajnego rozkładu pola elektrycznego w miejscu pomiaru.

Zaletą przyrządu do pomiaru elektryzowania obiektów płaskich, według wynalazku, jest zwiększenie dokładności, przez uzyskanie jednostajnego rozkładu pola elektrycznego pomiędzy naelektryzowaną powierzchnią a sondą.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, przedstawiającym schematycznie przyrząd.

Przyrząd składa się z elektrometru 1 połączonego z jednej strony przewodem 2 w płaszczu ekranowym 3

z pomiarową sondą 4, umieszczoną w ekranie 5, a z drugiej strony z uziemieniem 6. Ekran 5 jest połączony poprzez kondensator 7 z uziemieniem 6. Pomiędzy sondą 4 a uziemieniem 6 znajduje się naelektryzowany obiekt płaski 8.

Działanie przyrządu do pomiaru naelektryzowania obiektów płaskich, według wynalazku, polega na tym, że do badanej powierzchni zbliża się sondę pomiarową 4, wskutek czego sonda 4 uzyskuje potencjał zależny od wielkości wyindukowanego ładunku i pojemności wejściowej przyrządu. Wytworzone napięcie sondy 4 względem uziemienia 6 po wzmocnieniu jest mierzone na skali przyrządu.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do pomiaru elektryzowania obiektów płaskich, zawierający miernik, składający się z kondensatora wibracyjnego, połączonego ze wzmacniaczem, który z kolei łączy się z generatorem i poprzez prostownik ze wskaźnikiem, przy czym miernik jest połączony z sondą, znamienny tym, że ma kondensator (7) połączony z jednej strony z ekranem (5) sondy (4), a z drugiej strony z uziemieniem (6), w celu uzyskania jednostajnego rozkładu pola elektrycznego w miejscu pomiaru.

